

جمهورية مصر العربية
وزارة التربية والتعليم

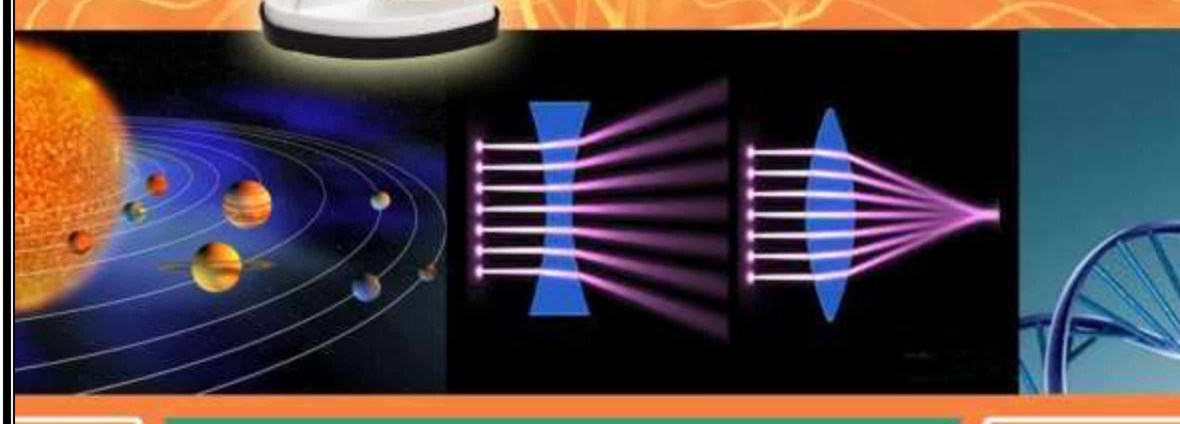


دليل تقويم الطالب

العلوم و الحياة

أكتشف وتعلم





الصف الثالث الإعدادى

الفصل الدراسى الأول

٢٠١٦/٢٠١٧م

لجنة اعداد دليل تقويم الطالب
للصف الثالث الإعدادى

أ.د/ محمد حامد أبو الفتوح	أستاذ متفرغ بالمركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى	رئيس اللجنة
أ.م.د / المعتزبالله زين الدين	أستاذ مساعد بالمركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى	مقرر اللجنة
أ. يسرى فؤاد سويرس	مدير مكتب تنمية مادة العلوم	مستشار المادة
أ/ عادل محمد عبدالله الحفناوى	مكتب تنمية مادة العلوم	عضواً
أ/ أميرة على محمد	مكتب تنمية مادة العلوم	عضواً
أ/ حسام محمد أحمد	مكتب تنمية مادة العلوم	عضواً

بسم الله الرحمن الرحيم

تقديم:

أبنائي الأعزاء الطلاب والطالبات: إن وزارة التربية والتعليم تعمل ضمن المنظومة العالمية، من أجل مواجهة ما تفرضه علينا العولمة من تحديات وتسعى في نفس الوقت للاستفادة مما تتيحه لنا من فرص وإمكانات.. لذلك فقد تفاعلت مصر مع المنظمات والهيئات العالمية في مبادراتها المختلفة نحو دعم التنمية المستدامة.

ونحن ندرك تماما أن العملية التعليمية والسياسات التي تستهدف تطويرها، وما يترتب على ذلك من نتائج، موضوع يشغل اهتمام كل بيت وكل أسرة في مصر، ولوزارة التربية والتعليم دور فاعل في دعم جهود تطوير التعليم والمشاركة في تحقيق هدف مصر القومي، سعيا للوصول إلى تعليم عالي الجودة في شتى مراحله.

إن تطوير المناهج وطرق التدريس يمثلان التحدي الحقيقي أمامنا، لإحداث نقلة نوعية في نظام التعليم المصري، لذلك فإننا نسعى لتطوير مناهج التعليم وطرق التدريس تطويرا شاملا وفق خطة مدروسة للانتقال من نموذج تربوي تقليدي قائم على الحفظ والتلقين إلى نموذج تربوي حديث يدعم التفكير الناقد وينمي قدرة التلاميذ على حل المشكلات.

ودعما لهذا التوجه حرصت على تكليف المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي بإعداد أدلة تقويم الطالب بهدف تقديم نماذج متنوعة من الأسئلة والاختبارات التحصيلية للتدريب عليها، ولتتمكنوا من خلالها من الوقوف على مدى استيعابكم لجوانب المادة الدراسية المختلفة، وقد روعي في إعدادها أن تتضمن مختلف نوعيات الأسئلة المطابقة لمواصفات الورقة الامتحانية، وتدرجها في الاعتماد على المستويات المعرفية المختلفة حتى يستفيد منها الطالب والمعلم.

وختاما أبنائي الأعزاء الطلاب والطالبات: تعلموا أن الدولة تعي مسئوليتها إزاء قضية تطوير التعليم وإصلاح المؤسسة التعليمية.. والارتفاع بمكانتها، وتتطلع إلى أن يقف المجتمع بأسره مؤيدا لأهدافها.. مساندا لتبعاتها.. كي نحقق هدفنا القومي في إحداث تطوير إيجابي حقيقي في نظامنا التعليمي ومؤسساتنا التعليمية..

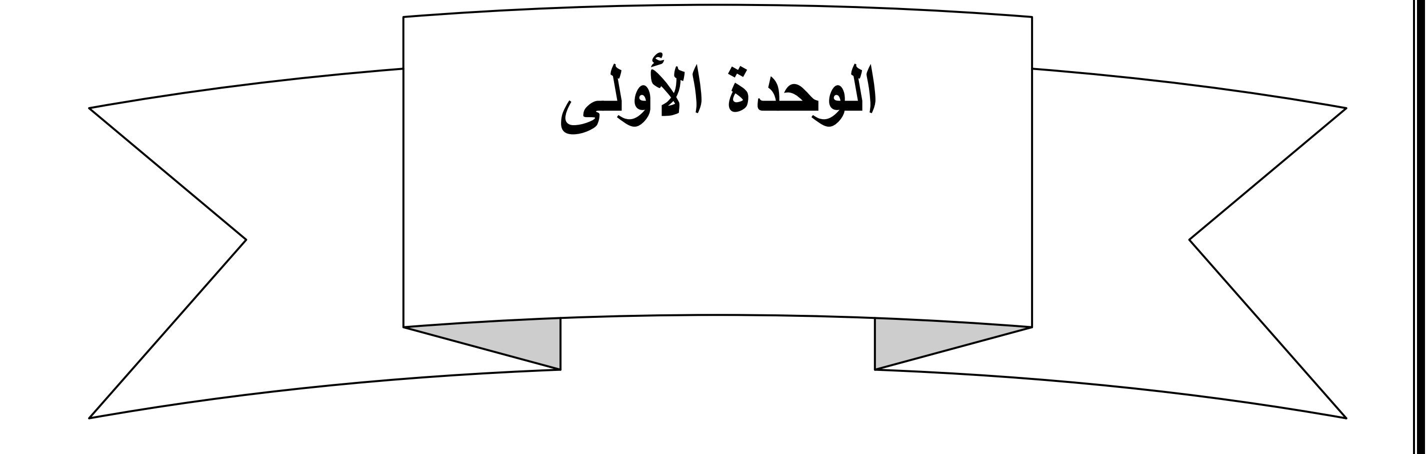
وزير التربية والتعليم

رئيس مجلس إدارة المركز

القومي للامتحانات والتقويم التربوي

أ.د/ الهلالي الشربيني

الفصل الدراسي الأول



اختبار (١)

السؤال الاول :-

أ) تختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١- النسبة بين السرعة الابتدائية والسرعة النهائية لجسم متحرك بعجلة تزايدية.
(أكبر من الواحد – أقل من الواحد – تساوى واحد – تساوى صفر)
٢- اذا كانت السرعة المنتظمة لسيارة تساوى ٢٥ م/ث ، فهذا يعنى أن سرعتها .... كم /س .
(٧٢- ٨٥- ٩٠ – ١٢٠)
٣- العاملان اللذان يمكن بهما وصف حركة جسم ما هما ....
(المسافة والزمن – المسافة والسرعة – السرعة والعجلة – العجلة والمسافة)
٤- من أسرع الحيوانات البرية .... حيث تصل سرعتها ٢٧ م/ث.(النمر– الاسد – التمساح – الفهد)
٥- عندما تكون السرعة الابتدائية لجسم ما تساوى صفر فإن الجسم ....
(يبدأ حركته من السكون –يتوقف عن الحركة – يتحرك بعجلة تناقصية – لا شىء مما سبق)

ب) متى يحدث كل من :-

١- السرعة المتجهة لجسم تساوى صفر ٢- العجلة التى يتحرك بها الجسم تساوى صفر .

جـ) ما المقصود بكل من :-

١- الحركة . ٢- المسافة . ٣- السرعة غير المنتظمة .

السؤال الثانى :- أ) أكمل العبارات التالية :-

١- كم / ساعة وحدة قياس .... بينما م/ث^{2}وحدة قياس ....
٢- تتساوى الازاحة والمسافة فى .... و............. عندما يتحرك الجسم فى خط مستقيم فى اتجاه ثابت .
٣- عندما تتحرك الطائرة فى نفس اتجاه الرياح يقل .... و..................
٤- تكون حركة الجسم منتظمة اذا كانت ....=........ وتكون غير منتظمة اذا كانت .....≠......

ب) سيارة تتحرك بسرعة ابتدائية ٢٠ م/ ث تصعد طريق منحدر بعجلة مقدارها (-٢م/ث^2)وسيارة أخرى تتحرك بسرعة (٥ م/ ث) تهبط المنحدر وتتحرك بعجلة مقدارها (٥ م / ث٢). تقابلت السيارتان بعد مرور ٦ ثوانى . احسب السرعة النسبية للسيارة الأولى كما يلاحظها سائق السيارة الثانية

جـ) اذكر فرقا واحدا بين كل من :-



١- الكميات الفيزيائية القياسية والكميات المتجهة .

٢- العجلة المنتظمة التزايدية والعجلة المنتظمة التناقصية .

السؤال الثالث :-

أ) أكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه العبارات التالية :

١- السرعة المنتظمة التى لو تحرك بها الجسم لقطع نفس المسافة فى نفس الفترة الزمنية .

٢- الشخص الذى يراقب سرعة السيارات المتحركة على الطريق .

٣- تغير سرعة الجسم بالزيادة أو النقصان بمقادير متساوية فى أزمنة متساوية .

٤- المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن .

٥- طول أقصر خط مستقيم بين موضعين .

ب) ما معنى قولنا أن :-

١- سيارة تتحرك بسرعة متوسطة مقدارها ٦٠ كم / س .

٢- ازاحة جسم تساوى ٢٥ متر شرقا .

٣- جسم يقطع مسافة ٦٠ متر غربا فى زمن قدره ١٢ ثانية .

جـ) أذكر مثالا واحداً لكل من :-

١- الوسائل الرياضية التى يستخدمها علماء الفيزياء .

٢- أسرع الحيوانات البرية .

السؤال الرابع :

أ) صوب ما تحته خط :-

١- يمكن تحديد سرعة سيارة مباشرة بواسطة البوصلة المغناطيسية .

٢- من أمثلة الكميات الفيزيائية القياسية الوزن .

٣- يراعى الطيارون السرعة المتوسطة للرياح عند الطيران .

٤- عندما يتحرك الجسم بسرعة تناقصية فإنه يقطع مسافات متساوية فى أزمنة متساوية .

٥- تجمع وتطرح الكميات الفيزيائية القياسية اذا كان لها نفس القيمة والاتجاه .

ب) علل لما يلى :-

١- تعتبر حركة القطار من أبسط أنواع الحركة .

٢- يستخدم علماء الفيزياء الوسائل الرياضية كالرسوم البيانية والجداول .

٣- يبدو القطار المتحرك بالنسبة لسائق سيارة متحرك فى نفس اتجاهه وبنفس السرعة كأنه ساكن

جـ) مستخدما الرسوم البيانية مثل بيانيا جسم يتحرك بسرعة منتظمة بطريقتين .



اختبار (٢)

السؤال الاول :-

أ) تختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١- تتفق السرعة المتجهة لسيارة مع الازاحة التى تحدثها فى ....
(المقدار ، وحدة القياس ، الاتجاه ، جميع ما سبق)

٢- يتحرك قطاران على شريطين متوازيين فى اتجاهين متضادين وبنفس السرعة ، لذا تكون السرعة النسبية للقطار الاول تساوى ...... سرعة القطار الثانى (ربع – نصف – تساوى – ضعف)

٣- العجلة كمية فيزيائية ...... ووحدة قياسها ....
(متجهة ، م .ث _ متجهة ، م /ث٢ _ قياسية ، م.ث _ قياسية ، م/ث٢)

٤- راكب دراجة يقطع مسافة ١٥٠٠ م شرقا ثم يقطع مسافة ١٧٠٠ م غربا ، فيكون الفرق بين مقدار الازاحة والمسافة المقطوعة .... متر . (٢٠٠ – ٧٠٠ – ٣٠٠٠ – ٣٢٠٠)

٥- فى العلاقة البيانية (ف – ز) يمثل الجسم الساكن بخط مستقيم ...... لمحور الزمن .
(مائل – رأسى – موازى - منكسر)

ب) متى يحدث ما يلى :

١- الازاحة الحادثة لدراجة مع الازاحة الحادثة لسيارة .

٢- تتساوى المسافة التى يقطعها الجسم مع مقدار سرعته.

ج) ما المقصود بكل مِن:

١- العجلة . ٢- مقدار الازاحة . ٣- Δع

السؤال الثانى :-

أ) أكمل العبارات التالية:-

١- عندما يقطع الجسم المتحرك مسافات متساوية فى أزمنة متساوية يقال أنه يتحرك بـ............ أو بـ ....

٢- تزداد سرعة السيارة فى الطرق .... وتقل فى الطرق...........

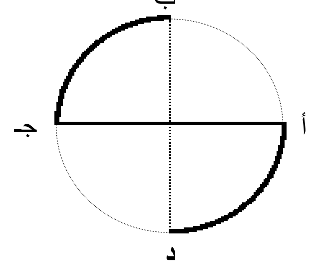
٣- مسار حركة الجسم قد يكون ....أو ....كلاهما معا .



٤- عندما تتحرك الطائرة فى عكس اتجاه الرياح يزداد ....و...................

٥- اذا كان المراقب متحركاً فى نفس اتجاه حركة الجسم فان السرعة النسبية تساوى ....أما اذا كان متحركا فى عكس الاتجاه فان السرعة النسبية تساوى ....

ب) تتحرك سيارة فى مسار دائرى نصف قطره ١٤م كما بالشكل من النقطة ب الى النقطة ج ومنها الى النقطة د مروراً بالنقطة أ .



احسب كل من : ١- المسافة المقطوعة .

٢- الازاحة الحادثة . (علما بأن محيط الدائرة = ٢ ط نق)

جـ) قارن بين :- السرعة والعجلة .

السؤال الثالث :-

أ) أكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه العبارات التالية :

١- سرعة جسم متحرك بالنسبة لمراقب ساكن أو متحرك .

٢- كميات فيزيائية يكفى لوصفها تحديد مقدارها ووحدة قياسها فقط.

٣- السرعة التى يتحرك بها الجسم عندما يقطع مسافات متساوية غير متساوية فى أزمنة غير متساوية.

٤- الازاحة المقطوعة خلال وحدة الزمن .

٥- العجلة التى يتحرك بها الجسم عندما تكون سرعته النهائية أقل من سرعته الابتدائية.

ب) ما معنى قولنا أن :-

١- سرعة جسم تساوى صفر .

٢- جسم يقطع مسافات متساوية فى أزمنة متساوية .

جـ) سيارة تتحرك بسرعة ٨٠ م /ث استخدم السائق الفرامل فتناقصت سرعتها بمعدل ٢ م/ث٢ . احسب الزمن المستغرق من لحظة الضغط على الفرامل حتى تتوقف .

السؤال الرابع :

أ) صوب ما تحته خط :-

١- <u>تزداد سرعة</u> الجسم المتحرك كلما قلت المسافة المقطوعة وزاد الزمن .

٢- الحركة <u>الدورية</u> هى أبسط أنواع الحركة .

٣- عندما يتحرك الجسم بعجلة منتظمة فان سرعته تكون <u>صفر</u>

٤- <u>المسافة</u> كمية متجهة ووحدة قياسها متر .



٥- اذا تحرك جسم بعجلة تساوى صفر فهذا يعنى أن سرعة الجسم متغيرة .

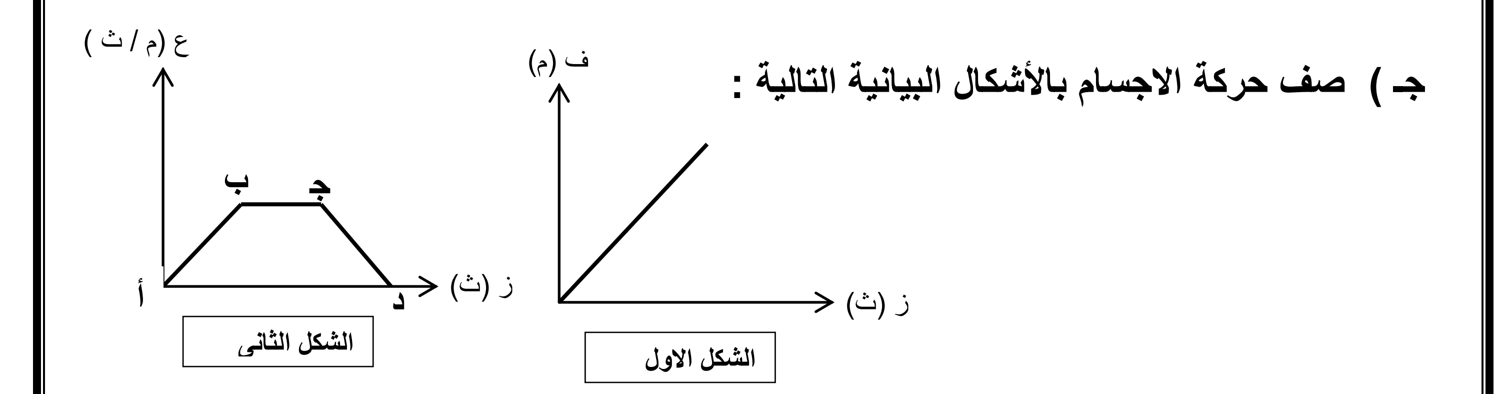
ب) علل لما يلى :

١- لا يمكن تحقيق السرعة المنتظمة لسيارة عملياً .

٢- يراعى الطيارون السرعة المتجهة للرياح أثناء طيرانهم .

٣- تتوقف السرعة النسبية على حالة المراقب .

جـ) صف حركة الاجسام بالأشكال البيانية التالية :



اختبار (٣)

السؤال الاول

أ - أكمل العبارات الآتية :

١ - تعتبر ....و.... من الكميات الفيزيائية القياسية .

٢ - إذا بدأ الجسم حركته من السكون فإن سرعته الابتدائية تساوى........

٣- تعتبر الإ زحة كمية ..... بينما الكثافة كمية............

٤ - وحدة قياس العجلة ....

٥- ناتج قسمة المسافة الكلية التي يقطعها الجسم المتحرك على الزمن الكلي المستغرق لقطع هذه المسافة يساوى ....

ب)علل لما يأتي:.

١- يراعى الطيارون السرعة المتجهة للرياح عند الطيران.

٢ - العجلة أحيانا تكون تناقصية .

ج) سيارة تتحرك بسرعة ٧٢ كم / ساعة احسب المسافة بالمتر التي تقطعها السيارة في زمن قدرة ٧ ثواني

السؤال الثاني

أ - تختر الإجابة الصحيحة : -

١ - أي مما يلي من الكميات القياسية

(الطول و المساحة - الإزاحة و العجلة- الكتلة والقوة- لا توجد إجابة صحيحة)

٢ - العاملان اللذان يمكن بهما وصف حركة جسم ما هما :

(السرعة والزمن – المسافة و الزمن– المساحة والزمن - العجلة والمسافة).

٣ - وحدة قياس العجلة............

(متر/ث - متر. ثانية - متر/ث^{٢} - متر/ث^{٣})

٤ - عندما يتحرك جسم بعجلة تساوي صفراً فهذا يعني أن :

(سرعة الجسم متغيرة - عجلة الجسم تزايدية - عجلة الجسم تناقصية - سرعة الجسم منتظمة)

ب - ما المقصود بكل مما ياتى :

١- السرعة المتوسطة ٢- الإزاحة ٣- السرعة المتجهة .



ج- قطعت سيارة مسافة ١٠٠ مترا شمالاً خلال ٢٠ ثانية ثم ٢٠٠ متراً شرقاً خلال ١٠٠ ثانية ثم ١٠٠ متراً جنوباًخلال ٢٠ ثانية ثم عادت إلى نقطة البداية خلال ٦٠ ثانية احسب ما يلى :-

١- المسافة الكلية التي تحركتها السيارة . ٢- السرعة المتوسطه .

٣ - الإزاحة . ٤ - السرعة المتجهة.

السؤال الثالث :

أ- ضع علامة (√) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (×) أمام العباراتغير الصحيحة :

١- العجلة تكون سالبة عندما تكون قيمتها تزايديه . ( )

٢ - يستخدم علماء الفيزياء بعض وسائل الرياضيات - مثل الرسومالبيانية .( )

٣- العجلة هي معدل تغير المسافة بالنسبة للسرعة. ( )

٤ - من أمثلة الكميات الفيزيائية القياسية القوة. ()

ب - الجدول التالي يوضح العلاقة بين الإزاحة والزمن لجسم يتحرك فى اتجاه محدد:

المسافة بالمتر	١٠	٢٠	٣٠	٤٠
الزمن بالثانية	٢	٤	٦	٨

من الجدول السابق صف حركة الجسم، ثم احسب قيمة سرعة هذا الجسم.

ج - قارن بين كل من:

١- السرعة المنتظمة والسرعة غير المنتظمة

٢- الإ زاحة والمسافة.

السؤال الرابع

أ) متى تساوي الكميات التالية صفر :

١- السرعة النسبية لجسم متحرك.

٢-.سرعة جسم متحرك في خط مستقيم .

٣- الازاحة



ب) - سيارة تتحرك في خط مستقيم، تتغير سرعتها من ٩ متر/ث إلى٢٥متر/ث خلال أربعة ثوان . احسب مقدار العجلة.

اختبار (٤)

السؤال الاول:

(أ) اكتب المصطلح العملى الدال على كل عبارة من العبارات الاتية

١ - تغير موضع جسم بمرور الزمن بالنسبة الى جسم آخر

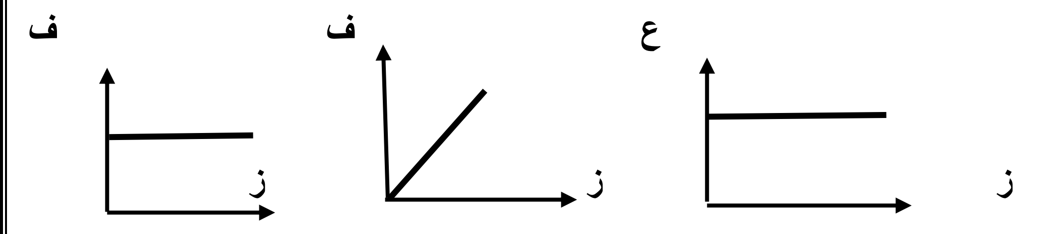
٢ – الازاحة المقطوعة خلال وحدة الزمن

٣- سرعة جسم متحرك بالنسبة لمراقب ساكن او متحرك

٤ - تغير سرعة الجسم بمقادير متساوية فى ازمنة متساوية

٥ - الكمية التي تحتاج لتعريفها تعريفا تاما مقدارها ووحدة القياس

(ب) صف حركة الجسم التى تمثلها الاشكال البيانية التالية



ج متى تكون القيم الآتية تساوى الصفر

١ - السرعة الابتدائية

٢ - السرعة النسبية

السؤال الثانى

ا- اختر الاجابة الصحيحة مما بين الاقواس

١ – عندما يتحرك جسم بعجلة تساوى صفر فهذا يعنى أن.............

(سرعة الجسم متغيرة – سرعة الجسم النسبية - عجلة الجسم تناقصية – سرعة الجسم منتظمة)



٢- حاصل ضرب سرعة الجسم المتحرك فى الزمن يساوى...........

(العجلة – المسافة – السرعة - الزمن)

٣ - أى مما يلى كمية قياسية؟

(نصف القطر والكتلة – السرعة والازاحة – السرعة المتجهه والعجلة)

٤ – وحدة قياس السرعة ....

(المتر - متر / ثانية ^{2}– الثانية – المتر/ الثانية)

٥ – العاملان اللذان يمكن بهما وصف حركة جسم هما ....

(السرعة والعجلة - المسافة والزمن – الازاحة والعجلة - السرعة والمسافة)

(ب) قطعت سيارة تسير بسرعة منتظمة مسافة قدرها ٤٠٠ متر فى زمن قدرة ٢٠ ثانية احسب السرعة التى تتحرك بها السيارة بوحدة كم/ س

السؤال الثالث: (أ) صحح ما تحته خط فى العبارات الاتية

١ – السرعة الابتدائية للجسم المتحرك بعجلة منتظمة تناقصية تساوى سرعتة النهائية

٢ – وحدة العجلة التى تتغير فيها السرعة بمرور الزمن م/ث

٣ - عندما يتحرك جسم من موضع ثم يعود لذلك الموضع فإن المسافة التى يقطعها الجسم تساوى صفر

٤ – قياس السرعة النسبية لجسم متحرك يعتمد على حالة الطريق

(ب) ضغط سائق على الفرامل لايقاف سيارة متحركة بسرعة ٤٠ م/ ث احسب العجلة التى تتحرك بها السيارة اذا كان الزمن الازم لذلك ١٠ ثانية

السؤال الرابع :

(أ) ماذا نعنى بقولنا أن:

١ – السرعة المتوسطة لسيارة متحركة ١٨٠ كم / ساعتين

٢ - عجلة سيارة – ٨ م/ ث^{2}

(ب) علل لما ياتى:

١ - لا يمكن تحقيق السرعة المنتظمة عملياً

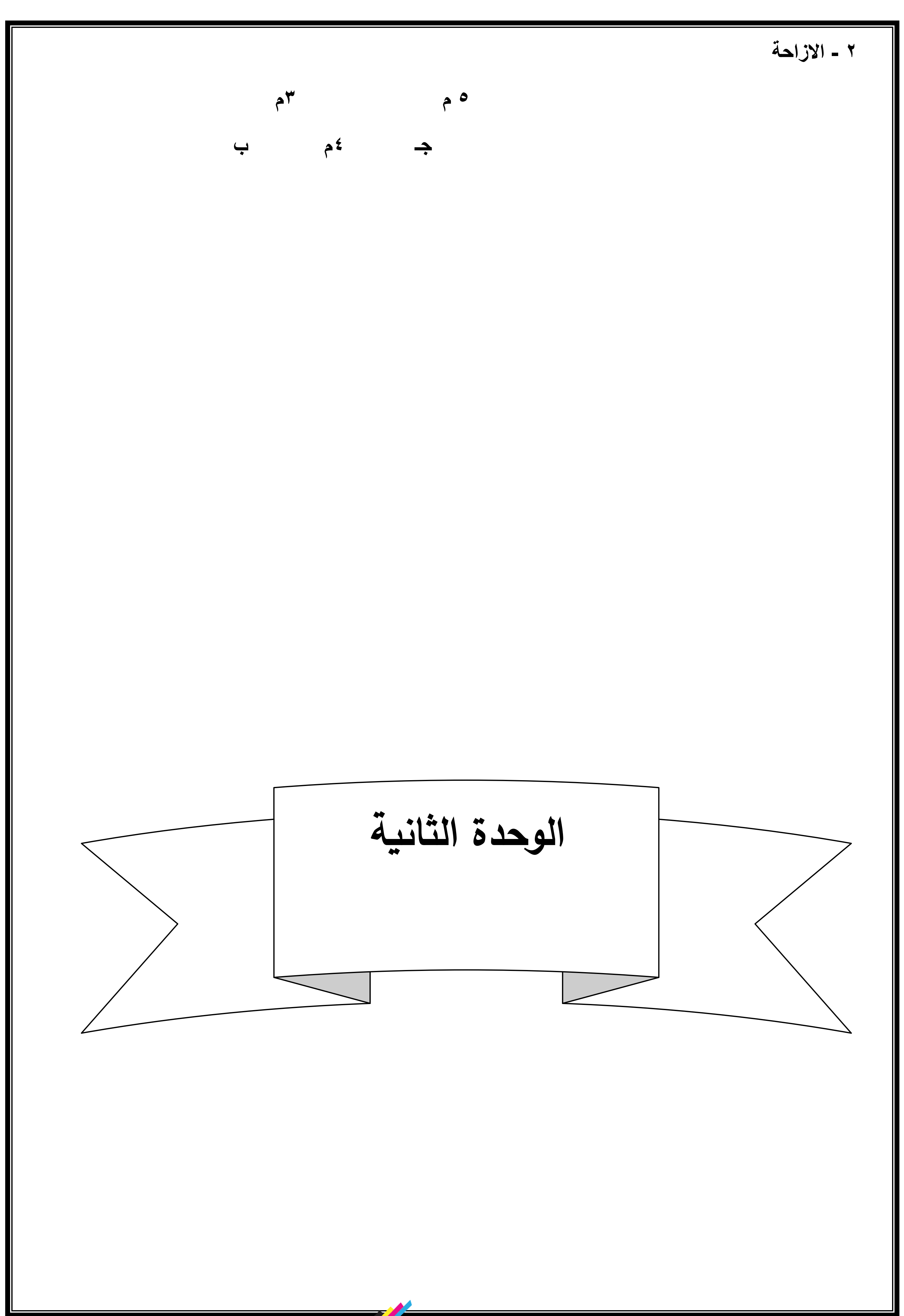
٢ – أهمية الاشكال البيانية والجداول لعلماء الفيزياء

(ج) الشكل الاتى يوضح حركة جسم يتحرك من(أ) الى (جـ) مارا (ب) ثم عاد الى (أ) مرة اخرى أوجد :

١ – المسافة



٢ - الازاحة



اختبار (١)

اجب عن الاسئلة الآتية

السؤال الاول

(ا) اكمل العبارات الآتية

١) ظاهرة ارتداد الضوء الى نفس الوسط عندما يقابل سطح عاكس تسمى ....

٢) النقطة التى تتوسط السطح العاكس لمرآة مقعرة تسمى ....

٣) يقع مركز تكور المرآة المحدبة .... السطح العاكس

٤) عندما يقوم الشخص بتقريب الكتاب من عينيه أثناء القراءة يكون مصاباً بـ .... و يعالج بعدسة ....

٥) المرآة المجمعة يكون سطحها العاكس جزءاً من السطح.........للكرة.

ب - مرآة مقعرة بعدها البؤري يساوى ٤ سم وضع جسم على بعد ٦ سم من العدسة، **حدد مكان الصورة المتكونة وصفاتها برسم شعاعين ضوئيين فقط .**

ج - ما العلاقة الرياضية بين كل من :

١- نصف قطر التكور و البعد البؤري

٢- زاوية السقوط و زاوية الانعكاس

السؤال الثانى

أ- أكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات الآتية :

١- المستقيم المار بمركزى تكوروجهى العدسة

٢- أى مستقيم يمر بمركز تكور المرآة وأى نقطة على سطحها ماعدا قطبها.

٣ - المسافة بين البؤرة و قطب المرآة

٤ - رؤية الاجسام البعيدة بوضوح والقريبة مشوشه

٥- نقطة في باطن العدسة تقع على المحور الأصلي في منتصف المسافة بين وجهيها.

(ب)ماذا نعنى بقولنا أن : -

١) البعد البؤري لعدسة محدبة = ١٥ سم .

٢) نصف قطر تكور المرآة = ٤٠ سم

ج)علل لما يأتي : -

١ - تكتب كلمة إسعاف معكوسة علي عربة الإسعاف .

٢- الشعاع الساقط مارا بمركز التكور علي مرآه مقعرة ينعكس علي نفسه .

٣- تستخدم عدسة محدبة لعلاج طول النظر

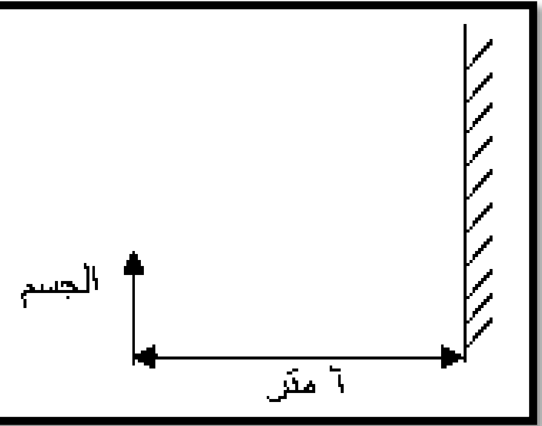
السؤال الثالث

ا - ماذا يحدث عندما :

١- توضع مرآة مستوية على يسار السائق بدلا من المحدبة.

٢- وضع جسم أمام عدسة محدبة عند بؤرتها .

٣- وضع جسم أمام مرآة محدبة عند مركز تكورها .



ب) وضع جسم على بعد (٦م) من مرآه مستوية كما بالرسم

١ - المسافة بين الجسم و صورته = ... م .

٢ - إذا تحرك الجسم مسافة ٢ متر ناحية المرآة تكون المسافة بين الجسم والصورة .... م

٣- ثم تحركت المرآة ٢مترناحية الجسم تكون المسافة بين الصورة الاولى والاخيرة .... م

ج - تختر الإجابة الصحيحة : -

١– إذا كان البعد البؤري لعدسة مقعرة هو ٦سم فإن نصف تكور هذه العدسة يكون ....

أ – ٣سم .　　ب – ٦سم .　　ج - ٩سم .　　د- ١٢ سم .

٢ – صفات الصورة المتكونة لجسم موضوع أمام مرآة مقعرة على مسافة أقل من ضعف البعد البؤري وأكبر من البعد البؤري تكون ....

أ – صورة تقديرية معتدلة مكبرة .　　ب – صورة حقيقية مقلوبة مكبرة .

ج - صورة حقيقية مقلوبة مصغرة .　　د – صورة تقديرية معتدلة مكبرة .

٣ – إذا سقط شعاع ضوئي على عدسة محدبة ماراً ببؤرتها فإنه :

أ – ينفذ على استقامته دون أن يعاني إنكسار .　　ب – ينكسر موازياً للمحور الأصلي .

ج – ينفذ من المركز البصري على استقامته .　　د– ينكسر مارا بمركز التكور.

٤ - أبعاد صورة الجسم المتكونة في المرأة المستوية تكون دائما.........

ا - أكبر من أبعاد الجسم　　ب - مساوية لأبعاد الجسم　　ج - اصغر من أبعاد الجسم)

السؤال الرابع

ا - وضح بالرسم التخطيطى خواص الصورة المتكونة لجسم موضوع أمام عدسة محدبة على بعد أكبر من البعد البؤرى وأقل من ضعف البعد البؤري مبينا مسار الأشعة .

ب - ما المقصود بكل مما يأتى :

١- بؤرة العدسة .　　٢- المحور الأصلي للمراة

٣ - القانون الثاني للانعكاس　　٤ - الصورة الحقيقية

ج - أذكر وظيفة أو استخداما واحداً لكل من :

١- العدسة المحدبة .　　٢- تلسكوب هابل .　　٤- العدسات اللاصقة .



اختبار (٢)

اجب عن الاسئلة الآتية

السؤال الاول

(ا) اكمل العبارات الآتية

١ - بعد الجسم عن مرآة مستوية يساوى.......... بعد الجسم عن الصورة

٢ - المرآة المقعرة سطحها العاكس جزء من السطح .... للكرة

٣- نصف قطر المرآة المقعرة يساوي .... بعدها البؤري

٤ - الشعاع المار بالمركز البصري لعدسة محدبة ينفذ........ بينما الشعاع الساقط مارا بالبؤرة.........

٥ - يعالج الشخص المصاب بطول النظر عن طريق استخدام عدسة ....

ب)علل لما يأتي : -

١) إصابة الشخص بمرض قصر النظر .

٢) - يوجد محور أصلي واحد فقط للمرآة الكريه .

٣) للعدسة بؤرتان بينما المرآة الكريه لها بؤرة واحدة.

٤) الجسم الموضوع عند بؤره العدسة المحدبة لا تتكون له صورة.

ج - اشرح مع الرسم خطوات تعيين البعد البؤرى للمرآه المقعره .

السؤال الثانى :

أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات الآتية :

١ - مرض يصيب كبار السن يتسبب فى إعتام العين

٢- زاوية السقوط = زاوية الانعكاس

٣- نقطة فى باطن العدسة تقع على المحور الاصلى فى منتصف المسافة بين وجهيها

٤- نقطة تتوسط السطح العاكس للمرآة المقعرة

ب) وقف حسام على بعد ٨ أمتار أمام مرآة مستوية .

١ - ما المسافة بين صورة حسام و المرآة ؟

٢ - المسافة بين حسام و صورته ؟

٣ - ما المسافة التي يجب أن يتحركها حسام حتى تصبح المسافة بينه و بين صورته ٤ متر ؟

ج) أكمل مسار الأشعة الآتي

السؤال الثالث

أ- ضع علامة (√) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارات غير الصحيحة مع تصويب الخطأ :

١- البؤرة هي نقطة في باطن العدسة يمر بها المحور الأصلي.

٢- البعد البؤري للمرآة = ٢ × نصف قطر التكور.

٣- الصورة المتكونه بالعدسة المقعرة لجسم عند مركز التكور حقيقية مقلوبة مساوية

٤- من أسباب المياه البيضاء الشيخوخة

ب - عدسة محدبة بعدها البؤري يساوي ١٠سم. وضع جسم طوله (١٠ سم) على بعد ٢٠ سم من العدسة.

١ - حدد صفات الصورة المتكونة ٢- طول الصورة

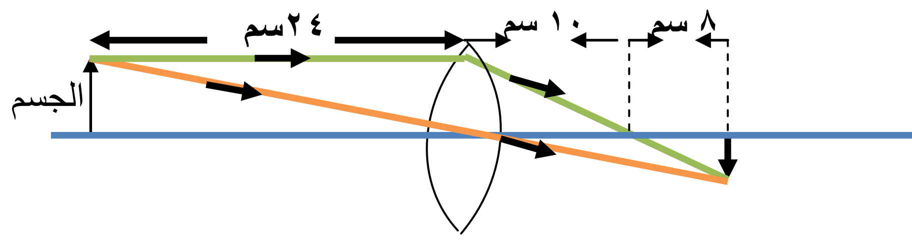
٣- المسافة بين الجسم والصورة

ج - قارن بين كل مما ياتى :

١ - الصورة الحقيقية والصورة التقديرية

السؤال الرابع

أ- من الشكل المقابل إكمل:



١ - البُعد البؤرى للعدسة المحدبة يساوى .... سم.

٢ - تتكون الصورة على بعد .... سم

٣ - صفات الصورة ....

٤- يجب وضع الجسم على بعد ....حتى تتكون صورة مساوية للجسم

ب - ما معنى أن

١- المسافة بين المركز البصرى والبؤرة = ١٠ سم

٢- زاوية الانعكاس = ٢٠°

ج - تخير الاجابة الصحيحة من الاجابات الآتية

١ - عندما يكون الجسم عند مركز تكور المرآة المقعرة تتكون له صورة:

أ- حقيقة مقلوبة مصغرة. ب- حقيقية مقلوبة مساوية للجسم.



ج- حقيقية مقلوبة مكبرة.   د - حقيقية معتدلة مساوية

٢- إذا سقط شعاع ضوئي مارا بالمركز البصري للعدسة المحدبة فإنه :
أ- مارا بالبؤرة.   ب- موازيا للمحور الأصلي.
ج- ينفذ من العدسة دون أن يعاني انكسارا.   د - ينعكس هلى نفسه

٣- عدسة محدبة بعدها البؤري ٢٠ سم، وضع جسم على بعد ٤٠ سم من العدسة، تتكون صورة الجسم على بعد:
أ- ٤٠ سم   ب- ٢٠ سم   ج- ١٠ سم   د - ٦٠ سم

اختبار (٣)

اجب عن الاسئلة الآتية

السؤال الاول

(ا) اكمل العبارات الآتية

١- المرآة المفرقة سطحها العاكس جزء من السطح ....للكرة
٢- يقع مركزتكورالمرآة المقعرة .... السطح العاكس
٣- تقع بؤرة المرآة المقعرة في منتصف المسافة بين.........و ....
٤- زاوية سقوط الشعاع الساقط عموديا على سطح عاكس تساوى ...... ولذلك فأنه ينعكس ....
٥ - وضع جسم على بعد أقل من البعد البؤري لعدسة محدبة تتكون له صورة .....

ب - علل لما يأتى : -

١ - توضع مرآه محدبه على يمين ويسار السائق
٢- يوجد للعدسة مركزي تكور (م ١ ، م ٢)
٣ - يمكن استخدام المرايا المقعرة لتوليد حرارة شديدة.
٤ - تستخدم العدسة المحدبة في علاج طول النظر

ج - اذكر موضع وخواص الصورة المتكونة لجسم بواسطة عدسة محدبة في كل من الحالات التالية:

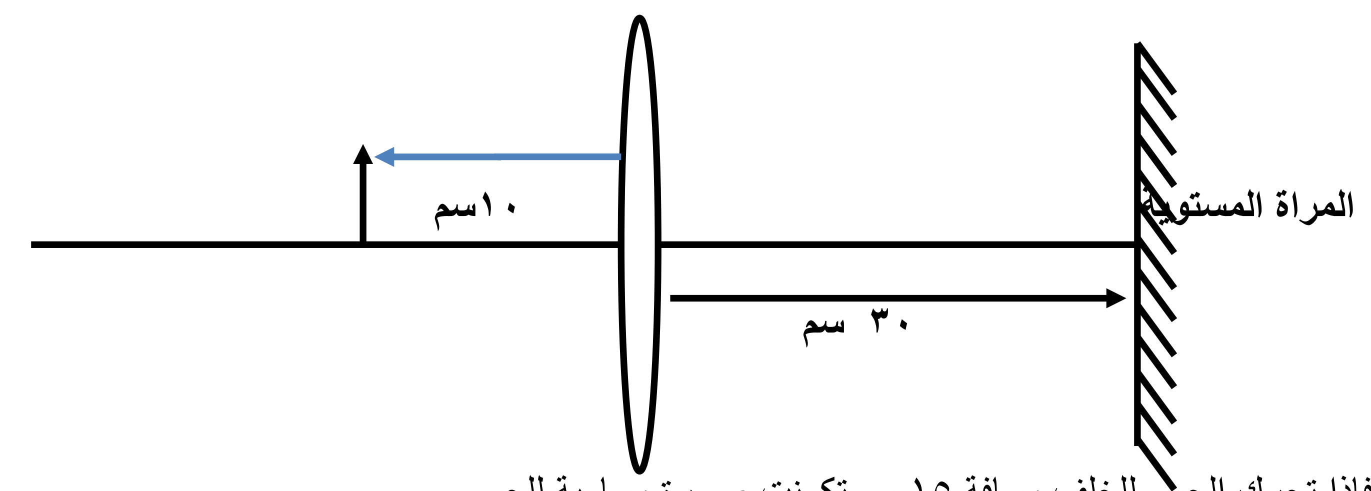
١ - الجسم على بعد أكبر من البعد البؤري و أقل من ضعف البعد البؤري.
٢ - الجسم على بعد يساوي ضعف البعد البؤري.

السؤال الثانى

أ - اكتب المصطلح العلمي الدال على

١ - مرآة سطحها العاكس جزء من سطح كرة جوفاء
٢ - نقطة تتوسط السطح العاكس للمرآة.
٣ - مرض يصيب العين ويعرف باسم الكاتاراكت .
٤ - الخط الواصل بين مركزي تكوروجهى العدسة ماراً بالمركز البصري للعدسة

(ب) الرسم الذى أمامك يوضح جسم موضوع أمام عدسة محدبة ووضع أمامها مرأة مستوية ، وعند النظر داخل المرآة وجد أنه لم تتكون صورة ، حدد موضع الجسم بالنسبة للعدسة



فإذا تحرك الجسم للخلف مسافة ١٥ سم تكونت صورة مساوية للجسم .

٢ - أوجد بعد الصورة المتكونة بالعدسة عن المرآة

٣ - احسب المسافة بين الصورة المتكونة بالعدسة والصورة المتكونة بالمرآة

ج - ما المقصود بكلا من :

١. الصورة المتكونة بالمرأة المستوية تقديرية ؟

٢ - عدسة محدبة نصف قطرها ٢٠ سم ؟

السؤال الثالث

ا - تخير الاجابة الصحيحة من الاجابات الآتية

١- مرآة مقعرة بعدها البؤري ١٠ سم، و ضع جسم على بعد ٢٥ سم من المرآة تتكون صورته على بعد:

أ- أكبر من ٢٠ سم. ب- أكبر من ١٠ سم واقل من ٢٠ سم

ج- يساوي ٢٠ سم. د - اقل من ١٠سم

٢- مرآة كرية قطرها ٦٠ سم يكون بعدها البؤري مساويا:

ا- ٦٠ سم ب- ١٢٠ سم ج- ٣٠ سم د - ١٥ سم

٣- إذا سقط شعاع ضوئي موازيا للمحور الأصلي لعدسة مقعرة فإنه ....

أ- ينعكس مارا بمركز تكور المرآة. ب- ينكسروامتداده يمربالبؤرة.

ج- ينعكس على نفسه. د- ينكسر مارا بالبؤرة

٤- وضع جسم عند بؤرة عدسة محدبة فإن موضع الصورة المتكونة يكون:

أ- بين البؤرة و مركز التكور. ب- عند مركز التكور.

ج- لا تتكون صورة. د - ابعد من مركز التكور

ب - قرب أحد التلاميذ عدسة إلى عينيه ونظرمن خلالها فلاحظ أن صور الأشياء تبدو معتدلة وبعد أن أبعد العدسة عن عينه مسافة معينة، لاحظ أن صور الأشياء تبدو مقلوبة، استنتج التلميذ أن العدسة لابد أن تكون لامة.

هل استنتاج التلميذ صحيح أم غير صحيح؟ فسر اجابتك.؟

ج - قارن بين قصر النظر وطول النظر من حيث:

التعريف - الاسباب - مكان الصورة - العلاج

السؤال الرابع

أ - وضع جسم على بعد ٨ سم من قطب مرأة فتكونت له صورة حقيقية مكبرة

١ - ما نوع المرأة ؟

٢ - وضح بالرسم صفات الصورة المتكونة

٣ - عندما تحرك الجسم ٢ سم تكونت له صورة مساوية ، احسب البعد البؤري للمرآة .

ب - صوب ما تحته خط فى الجمل الآتية :

١ - ارتداد الشعاع الي نفس الوسط عندما يقابل سطح مصقولا يكون معبراً عن ظاهرة الانكسار.

٢- الشعاع الضوئي الساقط مارا بالبؤرة للمرأ ة المقعرة ينعكس على نفسه .

٣ - مرآة مقعرة نصف قطرها ٥٠ سم لكي تتكون لجسم موضوع أمامها صورة حقيقية مقلوبة مساوية يجب وضع الجسم على بعد ٣٥ سم

٤- القطعة الضوئية التي تكون صورة معكوسة مساوية للجسم هي عدسة محدبة

ج - إذكر فائدة كل من :

١ - المرآة المقعرة

٢ - العدسات اللاصقة

الوحدة الثانية

اختبار (٤)

اجب عن الاسئلة الآتية: السؤال الاول

أ - اكتب المصطلح العلمى الدال عليه كل عبارة مما يلى:

١- نقطة فى باطن العدسة تقع على المحور الاصلى فى منتصف المسافة بين وجهيها

٢- صورة لا يمكن استقبالها على حائل

٣-عدسة رقيقة من الوسط وسميكة عند الاطرف

٤- مرض يصيب كبار السن يتسبب فى إعتام عدسة العين

٥-ارتداد الضوء الى نفس الوسط عندما يقابل سطح عاكس

ب - قارن بين:

١- المحور الاصلى للمرآة والمحور الاصلى العدسة

٢- قارن بين الصورة الحقيقية والصورة التقديرية

ج - وضح بالرسم صفات الصورة المتكونة لجسم موضوع أمام عدسة مقعرة على بعد أكبر من ضعف البعد البؤرى

السؤال الثانى أ - :أكمل العبارات الاتية

١- يعالج مريض قصر النظر ب.......................

٢- النقطة التى تتوسط السطح العاكس للمرآة تسمى ....

٣- عند سقوط شعاع ضوئى موازى للمحور الاصلى لعدسة محدبة فإنه ....

٤- مرآه بعدها البؤرى يساوى ٥سم فإن نصف قطر تكورها يساوى ....

٥- اذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والشعاع المنعكس تساوى ١٠٠° فان زاوية الانعكاس تساوى.........

ب) كيف يمكن تعيين نصف قطر تكور المرآة المقعرة

(ج)ماذا نعنى بقولنا أن : -

١ - البعد البؤري لعدسة محدبة = ١٥ سم .



٢ - زاوية السقوط = ٣٠ °

السؤال الثالث (أ)علل لما يأتى

١- الشعاع الساقط ماراً بمركز التكورلمرآة كرية ينعكس على نفسه

٢- للمرآة الكرية بؤرة واحدة أما للعدسة بؤرتان

٣ - العدسة المحدبة السميكة بعدها البؤرى أقل من العدسة المحدبة الرقيقة

(ب)- عرف كل من :

١ - العدسات اللاصقة   ٢ - طول النظر

٣ - المحور الثانوى للمرآة

(ج) عدسة محدبة بعدها البؤرى ٥ سم وضع جسم على بعد ١٠ سم من العدسة، عين بعد صورة الجسم عن العدسة ؟ واذكر خواص الصورة (مع الرسم)؟

السؤال الرابع :

(أ) وقف شخص أمام مرآة مقعرة بعدها البؤرى =١٥سم وضح خصائص الصور المتكونة فى الحالات الاتية

١- الشخص على بعد ١٠سم   ٢ - على بعد ٣٠ سم   ٣-على بعد ٢٠ سم

(ب) تخير الاجابة الصحيحة

١- الصور الحقيقية دائما ....(مكبرة – معتدلة - مقلوبة – مصغرة)

٢-الشعاع الساقط ماراً بالمركز البصرى فانه ....

ا - ينكسر موازى المحور الاصلى   ب - ينعكس على نفسه

ج – ينكسر مارا بالبؤرة   د – لا يعانى اى انكسار

٣– إذا كان البعد البؤري لعدسة مقعرة هو ٦سم فإن نصف تكور هذه العدسة يكون :

أ – ٣سم .   ب – ٦سم .   ج - ٩سم .   د- ١٢ سم .

٤– صفات الصورة المتكونة لجسم موضوع أمام مرآة محدبة على مسافة أقل من ضعف البعد البؤري وأكبر من البعد البؤري تكون ....

أ – صورة تقديرية مكبرة .   ب – صورة حقيقية مكبرة .

ج - صورة حقيقية مصغرة .   د – صورة تقديرية مصغرة

(ج) وقف شخص على بعد ٤م من مراة مستوية

١- ما المسافة بين الصورة والمراة

٢- واذا تحرك الشخص ١م نحو المرآة فكم تكون المسافة بينه وبين صورته

الوحدة الثالثة

اختبار (١)

<u>السؤال الأول :</u> أ) أكمل ما يأتى :

١- تتحرك النجوم فى مدارات ثابته حول مركز ....
٢- العالم الذى أسس نظريه النجم العابر ....
٣- من النظريات فى تفسير نشأة الكون نظريه .... التى لا ترى ان لا نهايه محدده للكون
٤- يرجع أختلاف طول اليوم من كوكب لاخرإلى ....

أ- أذكر أهميه واحده لكل من :-

١- تلسكوب هايل ٢- قوه جذب الشمس

ج- أكتب الرقم الدال على العبارات الأتيه :

١- كتله الشمس من النظام الشمسى ٢- عدد كواكب المجموعه الشمسيه

أ- <u>السؤال الثانى :</u>

أ -اكتب المصطلح العلمى الدال على العبارات الأتيه

١- المجرة التى تنتمى إليها مجموعتنا الشمسيه (............................)
٢- نظريه فسرت نشأة الكون من إنفجار كرة صغيرة مرتفعه الضغط والحرارة (........)
٣- قوة مسئوله عن بقاء كواكب المجموعه الشمسيه فى أفلاكها (.................)
٤- المسافه التى يقطعها الضوء فى سنه (.........................)

ب- قارن بين :

نظريه الكون المفتوح و الكون المغلق من حيث المفهوم

ج- ما النتائج المترتبة على كل مما يأتى :

١- إندماج الجسيمات الذريه بعد مرور ددقائق من الإنفجار العظيم
٢- زياده سرعه دوران الكواكب حول محورها

<u>السؤال الثالث:-</u>

أ- أختار الإجابه الصحيحه مما بين الأقواس :

١- توجد المجرات فى تجمعات تعرف ب..........
(النجوم – عناقيد المجرات –أسلاف المجرات – المجموعه الشمسيه)
٢- تستغرق الشمس ....مليون سنه لتكمل دوره واحده حول مركز المجرة
(٢٢٠-٢٣٠-٣٢٠- ٥٠٠)
٣- من مكونات غبار السديم الشمسى ....(الحديد فقط – الثلج فقط - الصخور – جميع ما سبق)
٤- صاحب النظريه الحديثه لنشأة المجموعه هو............(نيوتن – تشمبرلن – مولتن – فريد هويل)

ب - أذكر مثالا واحدا لكل من :-
١- غاز يتكون من تلاحم الجسيمات الذريه بنسبه ٧٥ %
٢- تلسكوب فضائى
ج- ماذا يحدث إذا :
١- فقد السديم حرارته
٢- إنعمت الجاذبيه بين كواكب المجموعه الشمسيه

<u>السؤال الرابع :</u>
أ – علل لما يأتى
١- عدم تأسس نظريات علميه عن نشأة الكون فى الحضارات القديمه
٢- تعتبر الشمس الجرم المهيمن فى النظام الشمسى
٣- لاتقاس المسافات فى الفضاء الكونى بوحدة ك م
ب- ما المقصود بكل من:-
١- السديم
٢- النظام الشمسى

ج- **رجل فضائى عمره ٣٠ سنه أرضيه كم يكون عمره إذا افترضنا أنه عاش نفس المده على كوكب عطارد**

الوحدة الثالثة

اختبار (٢)

السؤال الأول :

أ- أكمل ما يأتى :-

١- تدور الأرض حول محورها دوره كامله فى فتره زمنيه تسمى ....وتدور الأرض حول الشمس دوره كامله فى فترة زمنيه تسمى ....

٢- أطول الأيام فى كواكب المجموعه الشمسيه على كوكب ....

٣- تتخذ كل مجر ة شكلا مميزا حسب .... و............مجموعات النجوم بها

٤- العالم الذى وضع نظريه السديم هو العالم ....

ب- أذكر أهميه واحده لكل من :-

١-التلسكوب الفضائى ٢- المطياف الموجود بالطيف الشمسى

ج- أكتب الرقم الدال على العبارات الآتيه: -

١-اليوم الأرضى ٢- نسبه غاز H_2 فى الكون بعد مرور دقائق من الإنفجار العظيم

السؤال الثانى :

أ- أكتب المصطلح العلمى الدال على العبارات الآتيه :

١-كوكب اليوم على سطحه أطول من السنه

٢-نظريه تفترض أن الكون سيستمر فى حاله تمدد لانهائى دون توقف

٣-الجرم الفضائى الذى يشكل اكثر من ٩٩% من كتله النظام الشمسى

ب- رتب ما يلى من الأقدم للأحدث :

١-ميلاد الشمس ونشأه المجموعه الشمسيه

٢-نشأه أسلاف المجرات

٣-ظهور أشكال الحياة على الأرض

٤-تلاحم المادة فى صور كتل



ج- صوب ما تحته خط :

١- السنه على كوكب **زحل** تبلغ ١٢ سنه أرضيه
٢- نشر العالم **إسحاق نيوتن** بحثا بعنوان نظام العالم
٣- يحتوى النظام الشمسى على **العديد من النجوم**

السؤال الثالث

أ- **تخير الإجابه الصحيحه مما بين الأقواس**

١- طبقا لنظريه الإنفجار العظيم كانت نسبه الهيدروجين : الهيليوم ....
(١:٧٥ – ١:٢٥ – ١:٣ – ٣:١)

٢- تتناسب قوى التجاذب المادى بين جسمين تناسبا طرديا مع ....
(مجموع كتلتهما – المسافه بينهما – حاصل ضرب كتلتهما – مربع المسافه بينهما)

٣- الفتره الزمنيه التى يستغرقها كوكب المشترى فى الدوران حول الشمس هى .... سنة
(١٢ - ٢٩ – ٨٤ - ١٦٥)

٤- وحده بناء الكون .... (الشمس – المجرة – الكواكب – النجوم)

ب- **ما المقصود بكل من :**

١- الكون
٢- عناقيد المجرات

ج- أذكر مثال لكل من :

١- نجم يدور حوله ٨ كواكب
٢- كوكب تكون منتلاحم الغبار الكونى

السؤال الرابع :

أ- **علل لما يأتى**

١- تمكن العلماء من دراسه تاريخ الكون من اللحظات الأولى لنشأته
٢- السنه على نبتون أطول من السنه على عطارد
٣- وجود غلاف جوى حول الأرض

ب- **قارن بين كل مما يأتى**

١- نظريه السديم
٢- نظريه النجم العابر

ج- **ما النتائج المترتبه على كل مما يلى**

١- تباعد المجرات عن بعضها البعض
٢- قله سرعه دوران الكوكب حول الشمس



الوحدة الثالثة

اختبار (٣)

السؤال الأول

أ- **اكمل ما يأتى :**

١- تدور النجوم حول مركز ....بنفس طريقه دوران الكواكب حول................

٢- أتحد غبار السديم الشمسى مع غازى ....و.........مكونا المشترى وزحل

٣- يرجع اختلاف طول اليوم من كوكب لآخر إلى الإختلاف فى ....

٤- يبلغ اليوم حوا كوكب ....(٥٩) يوماً أرضيا.

ب- أذكر أهميه واحدة للتلسكوب الشمسى

ج- أكتب الرقم الدال على العبارات الآتيه :

١- اليوم على كوكب الزهره

٢- المدة التى يستغرقها نبتون ليكمل دورته حول الشمس

السؤال الثانى :

أ- أكتب المصطلح العلمى الدال على العبارات الآتيه

١- القوة التى تحكم حركه الكواكب أثناء دورانها حول الشمس فى مدارات محدده

٢- نظريه تفسر نشأه الكوكب

٣- ظاهره تحدث لرواد الفضاء داخل المركبات الفضائيه

٤- ظاهره توهج نجم ما لمده قصيره ثم أختفاء توجهه تدريجيا

ب- **ما النتائج المترتبه على ما يلى:**

١- تجمد الحلقات الغازيه المنفصله عن السديم

٢- اتحاد الغبار الكونى بالسحب الغازيه المنفصله عن السديم

السؤال الثالث

أ- **تخير الأجابه الصحيحه مما بين الأقواس**

١-بعد مرورعدة دقائق من الإنفجار العظيم أصبحت درجه الحرارة ...... مليون درجة مئوية

(١٠٠ -١٠٠٠ -١٠٠٠٠-١٠٠٠٠٠)

٢-حجم الكون حاليا فى حاله ....

(ثبات – تمدد – سكون – إنكماش)

٣-نصف قطر مدار كوكب الأرض حول الشمس اكبر من نصف قطر مدار كوكب ....

(زحل – المشترى – الزهرة – نبتون)

٤-الغازان اللذان أنتجا المجرات هما........

(O- N / He-O /   H-O / H-He)

ب- ما المقصود بكل من :-

١- تمدد الكون   ٢- المجرات

السؤال الرابع

أ- علل لما يأتى

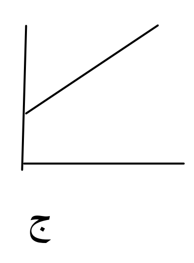
١- الأتساع المستمر للفضاء الكونى

٢- إنفجار بعض النجوم بشكل مفاجئ

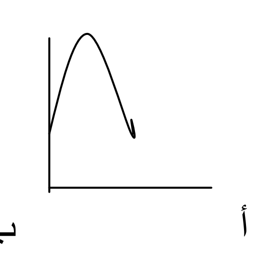
٣- إختلاف شكل المجرات المكون للكون

ب-   حدد الشكل الذى يمثل العلاقه بين قوى التجاذب بين جسمين وحاصل ضرب كتلتهما





ج



ب

أ

د

ج- فى الشكل الذى أمامك :

١- ما أسم المجره   - نوعها ؟

٢- اين توجد النجوم الأقدم عمرا ؟

الوحدة الثالثة

اختبار (٤)

السؤال الأول :

أ- أكمل العبارات الأتيه :

١- العالم ....هو مؤسس النظريه الحديثه لنشأه الأرض

٢- كلما زاد بعد الكوكب السيار عن الشمس ....قوة جذب الشمس وتصبح حركته ....

٣-أتخذت مجرة درب التبانه شكلها ....بعد حوالى ....من الإنفجار العظيم

٤-يحتوى الكون على حوالى ....مجرة

ب- أذكر أهميه واحدة لكل من :

١- التلسكوب الشمسى ٢- قانون الجاذبيه العام

ج- أكتب الرقم الدال على العبارات الآتيه :

١-عمر الكون ٢- السنه الضوئيه

السؤال الثانى:

أ – أكتب المصطلح العلمى الدال على العبارات الآتيه:

١-مجموعه من المجرات التى تدور معا فى الفضاء الكونى بتأثير الجاذبيه (.................)

٢-التباعد المستمر بين المجرات فى الكون (.....................)

٣-القوة التى تحكم حركه الكواكب أثناء دورانها حول الشمس فى مدارات ثابته (............)

٤-الفترة الزمنيه التى يستغرقها الكوكب لعمل دوره كامله حول محوره

ب-رتب كلا مما يأتى :

١-كواكب المجموعه الشمسيه تنازليا تبعا لطول السنه

٢- كواكب المجموعه الشمسيه تنازليا تبعا لنصف قطر الكوكب



ج- ما النتائج المترتبه على:

١- توقف الكون عن التمدد

٢- أقتراب الكوكب السيار من الشمس

السؤال الثالث :

أ-أختار الأجابه الصحيحه مما بين الاقواس

١- تخرج من مجرة درب التبانه أذرع ......

(حلزونيه – مربعه – دائريه – مستقيمه)

٢- فلاسفه ....و.........وضعوا نظريات للظواهر الكونيه

(الهنودوالصينين- المصريين القدماء و البابليين- الأغريق والرومان- الفرس والهند)

٣-أكثر النظريات قبولا والتى فسرت نشأة الكون

(السديم – النجم العابر – الكون المفتوح – الإنفجار العظيم)

٤-خلال دقائق من الإنفجار العظيم كانت نسبه He فى الكون .... فى المائة

(٥٠-٧٥-٩٠-١٠٠)

ب- قارن بين كل من

١-المجرة و الكون ٢- الكواكب الداخليه و الكواكب الخارجيه

ج- ما المقصود بكل من :

١-النجم العابر ٢- المجموعه الشمسية

السؤال الرابع :

أ- علل لما يأتى :

١-سميت المجره التابع لها النظام الشمسى بدرب التبانه ؟

٢-قوة جذب الشمس لكوكب عطارد أكبر من قوة جذب الشمس للأرض ؟

٣-فقدان السديم لشكله الكروى وتحوله لقرص مسطح ؟

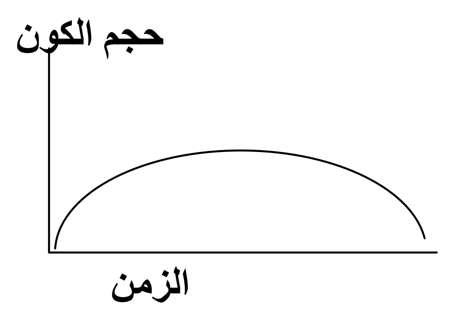
ب- أذكر أهم أعمال كل من:

١-لابلاس ٢-تشمبرلن ومولتن

ج- من الشكل الذى أمامك أجب عما يلى :

١- هذا الشكل يعبر عن نظريه ....

٢- ما مستقبل الكون لإصحاب تلك النظريه



الوحدة الرابعة

اختبار (١)

السؤال الاول:

(أ) اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١- يتكون الكروموسوم من ....قبل بداية الانقسام الخلوى.
(كروماتيد واحد – ٢ كروماتيد – ٣ كروماتيد – ٤ كروماتيد)

٢- يحدث الانقسام الميوزى لآنثى الانسان فى ......(الجلد – الخصية – المبيض – جميع ما سبق)

٣- تتكاثر الاوليات الحيوانية بالانشطار الثنائى كما فى ....
(الاميبا – البرامسيوم – اليوجلينا – جميع ما سبق)

٤- تنشأ خيوط المغزل فى الخلية النباتية من ....
(الجسم المركزى – السنترومير – الكروماتيد – السيتوبلازم)

٥- الكائنات الناتجة من التكاثر .... لا تملك نفس تركيب DNA.
(بالجراثيم – بالانشطار الثنائى – الخضرى – الجنسى)

ب) ماذا يحدث عند :-

١- انقسام الزيجوت ميتوزيا .

٢- استمرار اتصال البرعم بالخلية الام فى فطر الخميرة بعد اكتمال نموه .

جـ) ما المقصود بكل من :-

١- التجدد .

٢- ظاهرة العبور .

٣- التكاثر الخضرى



السؤال الثانى :-

أ) أكمل الجمل التالية بكلمات مناسبة

١- تحتوى نواة الخلية على .... التى تتكون من عدد من ....
٢- الانقسام الخلوى نوعان هما الانقسام .... والانقسام ....
٣- يعتمد التكاثر الجنسى على عمليتين أساسيتين هما .... و............
٤- فى نهاية الطور .... من الانقسام ....تتكون نواتان جديدتان تحتوى كل منها على نفس عدد الكروموسومات بالخلية الام .
٥- يعد التكاثر بالابواغ من صور التكاثر .... وهو أكثر شيوعا فى .... مثل فطر عفن الخبز وفطر عيش الغراب

.

ب) اذا كان نصف عدد كروموسوماتخلية كبد انسان يعادل (x) كروموسوم . احسب عدد الكروموسومات فى كل من :

١- خلية جلد .   ٢- خلية حيوان منوى .   ٣- لاقحة .

جـ) أذكر فرقا واحدا بين كل من :-

١- الطور النهائى فى كل من الانقسام الميتوزى والانقسام الميوزى الثانى.
٢- طريقة التكاثر فى كل من الهيدرا و درنة البطاطس .

السؤال الثالث :

أ) أكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه العبارات التالية:

١- حمض نووى يحمل الصفات الوراثية للكائن الحى .
٢- عملية حيوية يقوم بها الكائن الحى بانتاج أفراد جديدة من نفس نوعه لضمان استمراره .
٣- طور تمر به الخلية قبل الانقسام الخلوى.
٤- حيوان يحتوى القرص الوسطى بجسمه على المادة الوراثية .
٥- شبكة من الخيوط السيتوبلازمية تمتد بين قطبى الخلية أثناء انقسامها .

ب) قارن بين :-

١- التكاثر الجنسى والتكاثر اللاجنسى .

٢- الطور الانفصالى فى الانقسام الميتوزى والطور الانفصالى الاول فى الانقسام الميوزى .

جـ) اذكر مثالا واحدا لكل من :-



١- كائن وحيد الخلية يتكاثر بالتبرعم .
٢- أحدث تقنيات التكاثر الخضرى الصناعى .
٣- كائن يختفى عند تكاثره ويكون كائنين جديدين .

السؤال الرابع :

أ) صوب ما تحته خط :

١- يبدأ الانقسام الميتوزى بالطور البينى .
٢- عدد الكروموسومات متغير فى أفراد النوع الواحد .
٣- يجمع النسل الناتج عن التكاثر الجنسى صفاته الوراثية من مصادر متعددة .
٤- تنقسم النواة أثناء الانشطار الثنائى بعد انقسام الخلية الى خليتين .
٥- تحتوى الكائنات الحية وحيدة الخلية على نوعين من الخلايا جسدية وجنسية .

ب) علل لما يلى :

١- تحتوى الامشاج على نصف المادة الوراثية .
٢- تسمى التغيرات الحادثة فى الطور النهائى للانقسام الخلوى بالتغيرات العكسية .
٣- حدوث تضاعف للمادة الوراثية قبل انشطار الخلية .

جـ) وضح بالرسم وكتابة البيانات التركيب العام للكروموسوم .

الوحدة الرابعة

اختبار (٢)

السؤال الاول:

(أ) اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١- عندما يندمج الحيوان المنوى مع البويضة تحدث عملية .....
(انقسام ميوزى – اخصاب – تكوين الامشاج – انقسام ميتوزى)

٢- تنقسم السنتروميرات طوليا إلى نصفين فى الانقسام الميوزى أثناء الطور ......
(الانفصالى – الانفصالى الاول – الانفصالى الثانى – النهائى)

٣- ينتج فطر عيش الغراب .... للقيام بعملية التكاثر .
(حبوب اللقاح – البويضات – الحيوانات المنوية – الأبواغ)

٤- يحدث انقسام .... لانتاج الحيوانات المنوية .
(ميتوزى فى المبيض – ميوزى فى المبيض – ميتوزى فى الخصية – ميوزى فى الخصية)

٥- زراعة الانسجة النباتية تعتبر تكاثرا ......(جنسا– خضريا–بالتبرعم – بالانشطار الثنائى)

ب) ماذا يحدث عند :-

١- عدم انقسام الخلايا الناتجة من الانقسام الميوزى الاول انقساما ميوزيا ثانيا .

٢- انفجار حافظة جرثومية وسقوط محتوياتها على وسط مناسب .

جـ) ما المقصود بكل من :-

١- خيوط المغزل . ٢- الزيجوت . ٣- التكاثر الجنسى .



السؤال الثانى :-

أ) أكمل الجمل التالية بكلمات مناسبة

١- يعرف عدد كروموسومات الخلية الجسدية بالعدد ....بينما يعرف عددها بالخلية الجنسية بالعدد .....
٢- تقوم .... بالدور الرئيسى فى عملية ....الخلوى .
٣- عند تكثف الشبكة الكروماتينية فى الطور التمهيدى تظهر خيوط .... تسمى بـ.........
٤- عملية التجدد هى قدرة بعض .... على .... الاجزاء المفقودة منها .
٥- تتميز الكائنات الحية بقدرتها على .... لانتاج أفراد جديدة من نفس ....

ب)اذا كان عدد كروموسومات فى خلية حيوان منوى ٢٢ كروموسوم . احسب عدد الكروموسومات فى كل من :

١- خلية كبد . ٢- بويضة مخصبة . ٣- بويضة .

جـ) أذكر فرقا واحدا بين كل من :-

١- الطور النهائى فى كل من الانقسام الميتوزى والانقسام الميوزى الأول.
٢- فطر الخميرة وفطر عفن الخبز .

السؤال الثالث :

أ) أكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه العبارات التالية:

١- تراكيب تمثل المادة الوراثية للكائن الحى وتوجد فى نواة الخلية .
٢- مجموعة مكونة من أربعة كروماتيدات تنتج من تقارب كل كروموسومين متماثلين من بعضهما.
٣- طور تنقسم فيه كل خلية الى خليتين تحتوى كل منها على N كروموسوم .
٤- أعضاء خاصة تقوم بانتاج خلايا تحتوى على نصف المادة الوراثية للكائن الحى .
٥- خلايا تحتوى على العدد الكامل للكروموسومات وتنقسم ميتوزيا .

ب) انظر الرسم المقابل ثم أجب عن :



١- ما اسم هذا الطور ؟

٢- ارسم الطور المماثل له فى الانقسام الميوزى الاول .

جـ) اذكر مثالا واحدا لكل من :-

١- كائن أولى وحيد الخلية تنقسم نواة الخلية ميتوزيا
٢- نبات يتكاثر خضريا.
٣- خلية تحتوى على عدد 2N من الكروموسومات .

السؤال الرابع :

أ) صوب ما تحته خط :

١- تنشأ خيوط المغزل فى خلية أرنب عند الانقسام من تكثف السيتوبلازم عند قطبى الخلية .
٢- تحدث التغيرات العكسية أثناء انقسام الخلية ميتوزيا فى الطور التمهيدى الاول .
٣- أثناء التبرعم تنقسم النواة ميتوزيا الى نواتين تهاجران للبرعم .
٤- تحتوى الامشاج على نفس عدد الكروموسومات الموجودة بجسم الكائن الحى
٥- انبات البذور يعتمد على الانقسام الميوزى .

ب) علل لما يلى :

١- تحتوى خلية الزيجوت على نفس عدد كروموسومات الخلية الام .
٢- التكاثر بالانشطار الثنائى أحد صور التكاثر اللاجنسى .
٣- يسمى الانقسام الميوزى بالانقسام الاختزالى .

جـ) أكتب اسم الجزء المسئول عن :-

١- عملية الانقسام الخلوى .
٢- تكوين الزيجوت فى النبات .

الوحدة الرابعة

اختبار (٣)

السؤال الاول :

(أ) تختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١- تتكون الجاميتات بالانقسام ....(الميتوزى – الميوزى – الاختزالى –الثنائى)

٢- من أمثلة الكائنات وحيدة الخلية ......

(فطر عيش الغراب والاميبا –البرامسيوم والاسفنج – فطر عفن الخبز والبكتريا– فطر الخميرة واليوجلينا)

٣- يعتمد التكاثر فى كل من الهيدرا ونجم البحر على ....

(الانقسام الميتوزى – الانقسام الميوزى – الاخصاب – تكوين الامشاج)

٤- يرمز لعدد الكروموسومات الناتج عن الانقسام الميتوزى بالرمز ....(N^2 – $2N$ – N - $\frac{1}{2}N$)

٥- توجد المادة الوراثية للخلية على هيئة شبكة كروماتينية فى الطور ....

(البينى الاول – التمهيدى – الاستوائى – الانفصالى)

٦- يحدث انقسام ميتوزى فى الخلايا التالية عدا الخلايا ......

(التناسلية – العضلية – الجلدية – العظمية)

ب) علل لمل يلى :-

١- ينتج عن الانقسام الميوزى اختلاف الصفات الوراثية للابناء عن الاباء .

٢- ثبات عدد الكروموسومات فى أفراد النوع الواحد التى تتكاثر جنسيا .

جـ) ما المقصود بكل من :-



١- التكاثر بالتجدد .
٢- المجموعة الرباعية .
٣- السنترومير.

السؤال الثانى :-

أ) أكمل الجمل التالية بكلمات مناسبة :

١- فى النباتات الزهرية ينتج المبيض .... وينتج المتك ....
٢- بعض الخلايا الجسدية فى الانسان لا تنقسم مطلقا مثل .... وبعضها ينقسم تحت ظروف خاصة مثل ....
٣- النسبة بين عدد الكروموسومات فى حبة اللقاح واللاقحة .... بينما تكون فى الحيوان المنوى والبويضة ....

٤- أثناء الانقسام الخلوى تتكون خيوط المغزل فى خلية انسان من .... وتتكون فى خلية نبات القمح من ....عند القطبين .

٥- اذا كانت النسبة بين عدد الافراد المشاركين فى نوعين من التكاثر هى ١ : ٢ فان نوع التكاثر الاول يكون ....ونوع التكاثر الثانى هو..................

ب) وضح بالرسم الطور الاستوائى الاول من الانقسام الميوزى .

جـ) أذكر أهمية واحدةلكل من :-

١- الحمض النووى DNA .
٢- الجسم المركزى بالخلية الحيوانية .
٣- استمرار اتصال البرعم النامى بالخلية الام فى فطر الخميرة .

السؤال الثالث :

أ) أكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه العبارات التالية :

١- أجسام خيطية الشكل تمثل المادة الوراثية للكائنات الحية .
٢- تكاثر تقوم به بعض الكائنات الحية للمحافظة على تركيبها الوراثى .
٣- نوع من أنواع الانقسام الخلوى تختزل فيه عدد الكروموسومات الى النصف .
٤- أحد أنواع التكاثر لا يتم الا بعد نمو أجهزة وأعضاء متخصصة .
٥- مجموعة مكونة من أربعة كروماتيدات تنشأ نتيجة تقارب كل كروموسومين متماثلين من بعضهما.

ب) وضح بالرسم كيفية حدوث ظاهرة العبور ؟



جـ) اذكر مثالا واحدا لكل من :-

١- كائن يمكنه تعويض أجزاء جسمه المفقودة .
٢- خلية كائن حى تنشأ فيه خيوط المغزل من تكثف السيتوبلازم .
٣- كائن حى وحيد الخلية يتكاثر بالتبرعم .

السؤال الرابع :

أ) صوب ما تحته خط :

١- تحدث التغيرات العكسية فى الطور الانفصالى أثناء الانقسام الخلوى .
٢- عندما تنقسم خلية حيوان منوى ٣ مرات متتالية تنتج ٨ خلايا بكل منها N كروموسوم .
٣- يعتمد التكاثر الجنسى على عمليتين أساسيتين هما عملية الاخصاب ثم تكوين الامشاج .
٤- عندما ينقطع أحد أذرع نجم البحر فانه ينقسم ميوزيا مكونا ذراع جديد .
٥- اذا كانت نسبة الافراد المشلركة فى نوعين من التكاثر ١ : ٢ فان نسبة عدد الخلايا الناتجة من التكاثر الثانى الى التكاثر الاول ٣ : ٦

ب) علل لما يلى :

١- النسل الناتج عن التكاثر اللاجنسى يكون مطابقا للفرد الابوى .
٢- الانشطار الثنائى عبارة عن انقسام ميتوزى
٣- يفضل اكثار النباتات ذات الصفات الوراثية الجيدة خضريا .

جـ) ما المقصود بكل من :

١- الاخصاب . ٢- التجدد .



الوحدة الرابعة

اختبار (٤)

السؤال الاول:

(أ) اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١- يبدأ ظهور الكروموسوم على هيئة كروماتيدين فى الطور ....
(البينى – التمهيدى – الانفصالى – النهائى)

٢- عندما تنقسم خلية ميتوزيا يتكون .... كروموسوم .

(خليتان بكل منها N - خليتان بكل منها 2N- اربعة خلايا بكل منها N - اربعة خلايا بكل منها 2N)

٣- تتكون الشبكة الكروماتينية فى الطور .... أثناء الانقسام الخلوى .
(التمهيدى – الاستوائى – الانفصالى – النهائى)

٤- يحدث انقسام ميتوزى فى الخلايا التالية عدا الخلايا ....
(التناسلية – العضلية - الجلدية – الكبدية)

ب) ماذا يحدث عند :-

١- انشطار الخلية فى الاميبا الى خليتين متماثلتين .
٢- عدم وجود نواة فى الخلية .
٣- عدم تكون خيوط المغزل عند انقسام الخلية .

جـ) ما المقصود بكل من :-

١- الاخصاب . ٢- السنترومير . ٣- الطور البينى .



السؤال الثانى :-

أ) أكمل الجمل التالية بكلمات مناسبة

١- الخلايا .... لا تحتوى على الجسم المركزى ولذا يتكثف السيتوبلازم لتكوين ....
٢- تقوم النواة بالدور الرئيسى فى عملية ....وهى تمثل .... للخلية .
٣- فى الطور الاستوائى............الكروموسومات على خط ....الخلية بواسطة خيوط المغزل.
٤- فى الانسان تسمى الخلية التى تحتوى على العدد الاحادى للكروموسومات بـ .... أو ....
٥- فى الطور التمهيدى تتكثف .... لتظهر على هيئة خيوط رفيعة مزدوجة تسمى ....
٦- اذا كانت النسبة بين عدد الكروموسومات فى خلية كائن حى وحيد الخلية وخلية جلد انسان هى ١ :٢ فان عدد الكروموسومات الموجودة فى ....أو ....تساوى عدد كروموسومات هذا الكائن .

ب) متى يحدث كل من :

١- اختفاء النوية و الغشاء النووى .
٢- تختزل عدد كروموسومات الخلية للنصف .

جـ) اذكر فرقا واحدا بين كل من :-

١- الطور الاستوائى فى الانقسام الميتوزى والطور الاستوائى الاول فى الانقسام الميوزى .
٢- جرثومة فطر عفن الخبز والحيوان المنوى

السؤال الثالث :

أ) أكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه العبارات التالية:

١- أجسام خيطية الشكل تمثل المادة الوراثية للكائن الحى .
٢- نوع من الخلايا توجد بأجسام الكائنات الحية الراقية وتحتوى على العدد الثنائى للكروموسومات.
٣- طور تبتعد فيه أزواج الكروموسومات المتماثلة عن بعضها بدون انقسام السنتروميرات.
٤- نوع من أنواع التكاثر لا يتطلب أجهزة أو تراكيب خاصة لحدوثه .
٥- تركيب اذا وجد فى الجزء المقطوع من جسم نجم البحر ينمو مكونا كائنا جديدا .

ب) علل لما يلى :-

١- لا يمكن أن تظهر سلالات جديدة من نبات الفراولة عند اكثاره خضريا .
٢- ثبات عدد الكروموسومات فى الانسان .

السؤال الرابع :



أ) صوب ما تحته خط :

١- ينشأ البرعم فى فطر الخميرة كبروز رأسي فى الخلية ثم تنقسم النواة ميتوزيا الى نواتين تبقى كلاهما بالخلية الام .

٢- اذا كانت نواة حبة لقاح نبات تحتوى على ١٠ صبغ فان نواة خلية أوراقه تحتوى على ٥ أزواج من الصبغيات .

٣- تتكون الجراثيم فى فطر عيش الغراب داخل أكياس خاصة تسمى المبيض.

٤- يتكون عند كل قطب من قطبى الخلية غشاء نووى يحيط بالكروموسومات فى الطور التمهيدى .

ب) اذا كان عدد الكروموسومات فى خلية جذر أحد النباتات ١٦ كروموسوم احسب عدد الكروموسومات فى كل من : - ١- خلية ساق النبات . ٢- حبة لقاح . ٣- بذرة النبات .

جـ) قارن بين كل من :-

١- التكاثر الذى يحافظ على التركيب الوراثى والتكاثر الذى يؤدى للتنوع الوراثى .

٢- حيوان الاسفنج والبرامسيوم .

اختبارات عامة على الفصل الدراسى الاول

احتبار (١)

السؤال الأول : أ- أكمل مايأتى

١- السرعه المتجهه تمثل مقدار .... خلال وحده الزمن
٢- يتركب الكرموسوم من خيطين متصلين معا عند................
٣- مؤسس نظريه السديم هو العالم ....بينمامؤسس نظريه الحديثه هو العالم..............
٤- الصوره المتكونه بواسطه عدسه مقعرة دائما تكون ....و..............و معتدله

ب- ما المقصود بكل من :

١- زاويه السقوط ٢- العجله

ج- علل لما يأتى:

١- يستخدم علماء الفيزياء الرسوم البيانيه والجداول ؟
٢- التكاثر اللاجنسى يحافظ على التركيب الوراثى للكائن الحى ؟
٣- بقاء الكواكب السيارة فى أفلاكها ؟

السؤال الثانى : أ- تخير الأجابه الصحيحه مما بين الأقواس :

١- إذا كان البعد البؤرى لمرآة مقعرة ٦سم فإن نصف قطرتكور المرآة يكون ....
(٣سم – ٦ سم – ٩ سم – ١٢ سم)
٢- الطور الذى تستعد فيه الخليه للأنقسام الميتوزى بمضاعفه المادة الوراثيه هو الطور..........
(التمهيدى – البينى – الأستوائى – النهائى)



٣- إذا تحرك جسم من السكون بإنتظام حتى بلغت ١٢م/ث بعد ٣ ثوانى من بدايه الحركه فإن العجله التى يتحرك بها الجسم تساوى............ م/ث٢

(٣٦ – ٢٥– ٤ – ٩)

٤- يعتبر أطول الأيام على كوكب...........

(عطارد – الزهرة – المريخ – نبتون)

ب- تحرك جسم من السكون فوصلت سرعته إلى ٢٠ م/ث بعد ٥ ثوانى أحسب :

١- العجله التى يتحرك بها ؟ ٢- نوع العجله ؟

ج- ماذا يحدث فى الحالات الآتيه :

١- سقوط حزمه ضوئيه من الأشعه على عدسه مقعرةموازيه لمحورها الأصلى

٢- يفقد حيوان نجم البحر أحد أذرعه وكان يحتوى جزء القرص الوسطى

السؤال الثالث : أ- اكتب المصطلح العلمى الدال على العبارات الآتيه :

١- قوى التجاذب بين كتلتى جسمين تتناسب طرديا حاصل ضرب كتلتهما وعكسيا مع مربع المسافه بينهما (.....................)

٢- تقع على حافه مجرة درب التبانه فى أحد اذرعها الحلزونيه (...................)

٣- تكاثر لاجنسى يتم باستخدام أعضاء نباتيه عدا البذور (.......................)

٤- ظاهرة أرتداد الضوء فى نفس الوسط عندما يقابل سطحا عاكسا (..................)

ب- إذا كان عدد الكروموسومات فى خليه بنكرياس إنسان هو (٢٣) زوجا من الكروموسومات، فإن عدد الكروموسومات فى الحالات الآتيه:

١- حيوان منوى ٢- بويضه مخصبه

ج- عدسه محدبه بعدها البؤرى ٥سم وضع بعد ١٠سم من العدسه ، وضح ما يلى :

١- مسار الأشعه التى ترى بها العين الجسم ؟

٢- خواص الصور المتكونه ؟

السؤال الرابع: أ- صوب ما تحته خط

١- تختفى النويه أثناء الأنقسام الميتوزى فى **<u>الطور النهائى</u>**

٢- قطع متسابق ٥٠م شمالا ثم ١٠م شرقا ثم ٥٠م جنوبا ثم عاد لنقطه البدايه فإن مقدار الإزاحه يساوى **<u>٣٠٠م</u>**

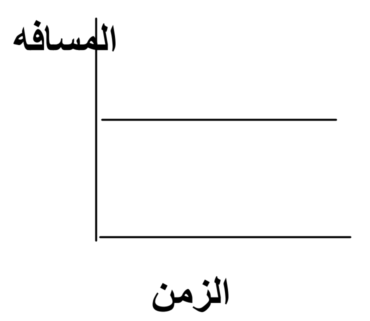
٣- الغازان اللذان أنتجا المجرات و النجوم والكون عبر ملايين السنين هما غازى **<u>الأكسجين و ثانى أكسيد الكربون</u>**

٤- المحور الثانوى للمرآة الكريه هو الخط المستقيم الذى يمر بقطب المرآة ومركز تكور المرآة



ب- قارن بين كل مما يأتى :

١- قصر النظر و طول النظر من حيث العلاج
٢- اليوم الأرضى – السنه الأرضيه من حيث التعريف والسرعه
ج- صف حركه الجسم التى يمثلها الشكل التالى :



اختبارات عامة على الفصل الدراسى الاول

احتبار (٢)

السؤال الأول : أ – اكمل ما يأتى :

١- يعتمد التكاثر الجنسى على عمليتين أساسيتين هما .... و..............
٢-حاصل ضرب سرعه الجسم المتحرك فى الزمن يساوى ....
٣-عيب الإبصار الناشئ عن زياده تحدب سطح عدسه العين هو .... ويعالج بإستخدام عدسه ....
٤-الكميه التى يلزم لتحديدها تحديدا تاما معرفه مقدارها وإتجاهها هى..............

ب- ماذا نعنى بقولنا :

١- السرعه النسبيه لسياره متحركه٩٠كم /ساعه ؟
٢- زاويه إنعكاس شعاع ضوئى على سطح مرآة ٣٠ درجه ؟

ج- علل لما يأتى :

١- تكتب كلمة إسعاف معكوسه على سيارات الإسعاف ؟
٢- تكون غلاف جوى لبعض الكواكب والأجرام ؟
٣- أهميه حدوث ظاهرة العبور ؟

السؤال الثانى : أ- تخير الإجابه الصحيحه مما بين الأقواس

١-يختفى الفرد الأبوى عندما يحدث التكاثر اللا جنسى فى..............
(البكتريا – الخميرة – الهيدرا – عفن الخبز)

٢-القطعه الضوئيه التى تكون صورمعكوسه مساويه للجسم هى ....

(عدسه محدبه- عدسه مقعرة – مرآة كريه- مرآة مستويه)

٣-من أمثله الكميات الفيزيائيه القياسيه ....

(السرعه- القوة – الكتله- الوزن)

٤-الفترةالزمنية التى يستغرقها الجسم كوكب زحل فى الدوران حول الشمس هى.....سنه

(٢٩ – ٨٤ – ١٦٥ – ٢٤٨)

ب- سياره تتحرك من السكون لتصل سرعتها ٩٠كم/ ساعه خلال ١٠ ثوانى أحسب العجله التى تتحرك بها السيارة ؟

ج- ماذا يحدث عندما :

١- يكون طول قطر العين أكبر من الشخص الطبيعى ؟

٢-السرعه النهائيه لجسم متحرك = صفر ؟

السؤال الثالث : أ اكتب المصطلح العلمى الدال على العبارات الآتيه:

١-تستخدم كبديل للنظارات وتصنع من البلاستيك وتوضع ملتصقه بقرنيه العين ( )

٢-المسافه الكليه التى يقطعها الجسم المتحرك مقسوما على الزمن المستغرق لقطع هذه المسافه ( )

٣-القوه التى تحافظ على استمرار دوران الكوكب فى مداراتها ( )

٤-الحمض النووى الذى يحمل المعلومات الوراثيه للكائن الحى عديد الخلايا ( )

ب- رتب هذه المراحل حسب حدوثها :

الطور الأستوائى – الطور التمهيدى – الطور الأنفصالى

السؤال الرابع: أ- صوب ما تحته خط

١- السرعه المتجهه يلزم لتحديدها معرفه **مقدارها فقط**

٢- يحدث الأنقسام **الميوزى** فى الخلايا الجسديه للكائنا ت الحيه

٣- البؤره هى نقطه وهميه تتوسط السطح العاكس للمرآة الكرية

٤- أقصر سنه بالنسبه للكواكب السيارة تكون على **كوكب المريخ**

ب- قارن بين :

١- الصوره الحقيقيه والصورة التقديرية من حيث إمكانيه استقبالها على حائل

٢- نظريه النجم العابر – النظريه الحديثه من حيث مؤسسها

ج- بدأ جسم حركته من النقطة (أ) إلى النقطه(ب) التى تبعد عنها ١٠ متر ثم عاد إلى النقطة (أ) ، أوجد كل من:



١- مقدار الإزاحه

٢- المسافه الكليه التى قطعها